

Charakterisierung von Klufnetzwerken

Thema

Die Charakterisierung von diskreten Klufnetzwerken ist entscheidend für die Planung von petrothermalen Geothermianlagen. Einige Methoden zur Inversion der Parameter von Klufnetzwerken sind bereits vorhanden und wurden in Python umgesetzt. Um die Verfahren weiter zu bewerten, sollen verschiedene synthetische Testfälle, d.h. mit genau bekannter tatsächlicher Lösung, entworfen werden. Dabei soll der Einfluss der einzelnen Parameter detailliert herausgearbeitet werden. Die Ergebnisse der Arbeit werden für einen Leitfaden zur Inversion von tatsächlichen Messdaten herangezogen.

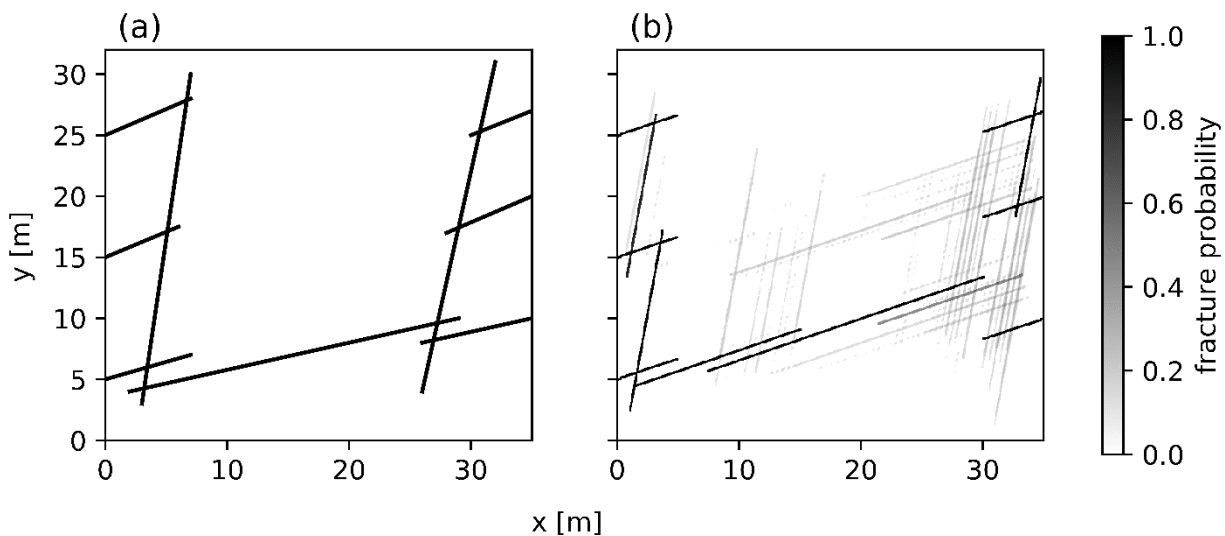


Abb. 1: Synthetischer Testfall in 2D (a) und Inversionsergebnis präsentiert als Karte von Klufwahrscheinlichkeiten (b)

Aufgaben

- Kurze Literaturrecherche zu Klufnetzwerken und Inversionsverfahren
- Entwurf verschiedener Testfälle, um Vor- und Nachteile verschiedener Inversionsverfahren zu überprüfen
- Bestimmen des Einflusses der einzelnen Parameter

Voraussetzungen

- Erste Erfahrungen mit Programmiersprachen (z. B. Python, Matlab)
- Begeisterung für das Arbeiten im Bereich von Klufnetzwerken

Vorteile

- Enge Betreuung, um einen guten Einstieg in das Thema zu ermöglichen
- Erlernen von fortgeschrittenen Verfahren zur Modelkalibrierung
- Beitrag zu einem Projekt in Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen

Betreuung

Lisa Ringel (lisa.ringel@geo.uni-halle.de)

Prof. Peter Bayer (peter.bayer@geo.uni-halle.de)